



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### METODOLOGI TUGAS AKHIR

#### 3.1. Gambaran Umum Perancangan

Dalam perancangan *visual effects* pada *short animation* berjudul *The Gift* ini, penulis akan menjabarkan beberapa gambaran umum tentang proses tugas akhir yang dilaksanakan oleh penulis yaitu dengan memberikan beberapa penjelasan sebagai berikut:

##### 3.1.1. Deskripsi Proyek

Proyek yang akan dibuat adalah sebuah *short animation* 3D berdurasi pendek tanpa dialog berjudul *The Gift*. *Short animation* ini juga diperkaya dari segi *visual*, konsep, dan penerapan prinsip animasi dengan tujuan untuk menghasilkan film animasi berkualitas yang dapat menyampaikan informasi dan pesan moral dengan tepat kepada penonton. *Short animation* berjudul *The Gift* memiliki seorang karakter utama bernama Kevin. Ia tinggal bersama dengan hewan peliharaannya yang bernama Max. Pada dasarnya *short animation* ini menceritakan tentang seorang anak kecil yang kesepian dan memiliki angan-angan untuk memiliki banyak teman, ia sempat mendapatkan impian tersebut menjadi kenyataan namun keserakahan membuat ia lupa dengan sahabat sejatinya yaitu hewan peliharaannya yang selama ini menemani dia dengan setia. *Short animation* ini memiliki moral bagi para remaja yang pada dasarnya memiliki keseharian untuk mencari pertemanan entah itu di sekolah, di rumah, maupun di lingkungan bermain mereka

### 3.1.2. Sinopsis

*Short animation* ini menceritakan tentang seorang anak bernama Kevin Vim yang hidup bersama peliharaannya, Max. Di hari ulang tahunnya, ia mendapatkan hadiah misterius. Hadiah itu ternyata sebuah kotak ajaib yang dapat mengabulkan gambar apa pun yang dimasukkan ke dalamnya. Kemudian Kevin mulai meminta beberapa permohonan terus-menerus kepada kotak tersebut. Ia meminta teman-teman khayalan, dan berbagai barang pesta lainnya. Kevin begitu senang bermain dengan kotak itu, sehingga Max terlupakan dan tersingkir. Hingga suatu ketika kotak tersebut mencapai batas maksimalnya dan seketika meledak. Hal ini membuat Kevin merasa sangat kehilangan. Namun di akhir cerita, Max sahabatnya yang telah tersingkirkan kembali padanya.

### 3.1.3. Posisi Penulis

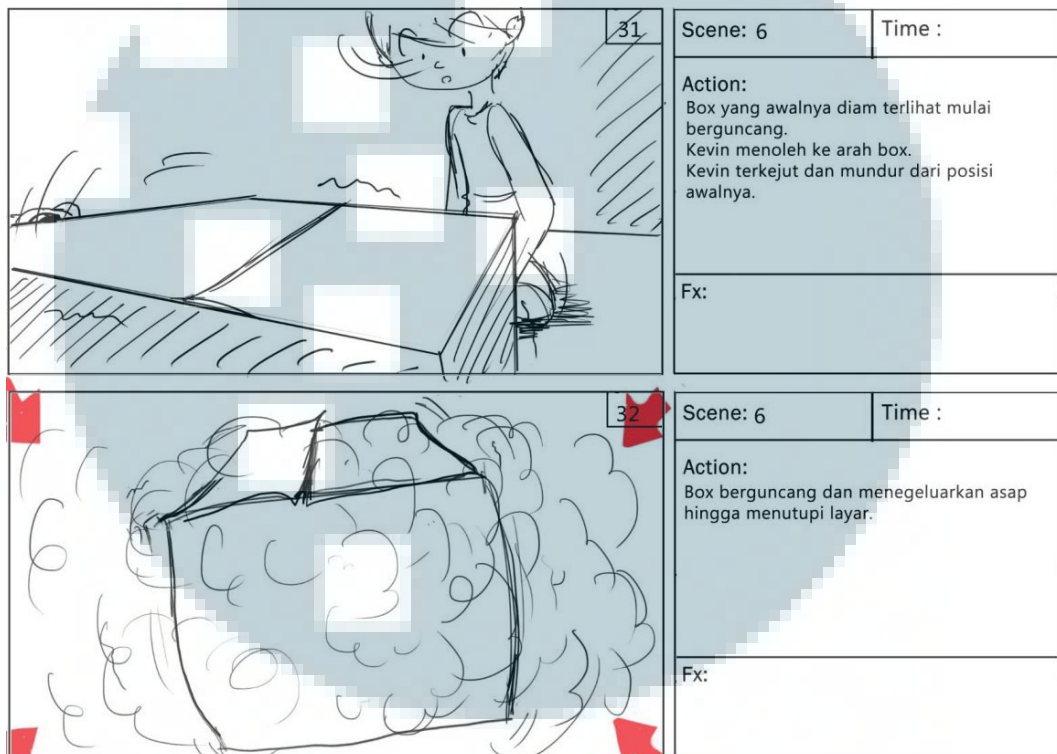
*Short animation* ini dikerjakan dalam kelompok yang beranggotakan delapan orang. Masing-masing memiliki fokus dalam pembahasan dan penelitian untuk tugas akhir ini. Maka dalam pembuatan tugas akhir ini penulis memiliki posisi sebagai *Visual Effect Artist* dan memfokuskan pembahasan tentang *3D Visual Effect* yang dirancang dan digunakan dalam *short animation* berjudul *The Gift* ini.

### 3.1.4. Storyboard

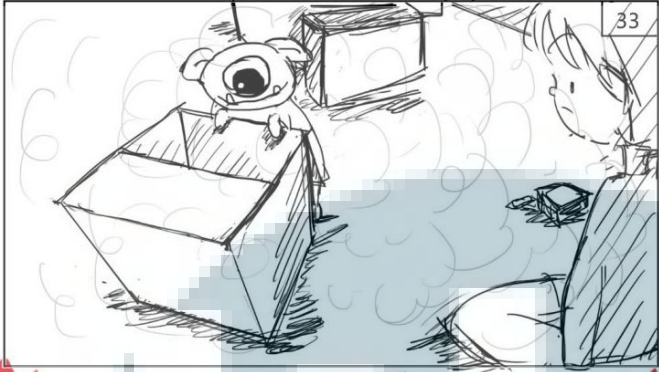
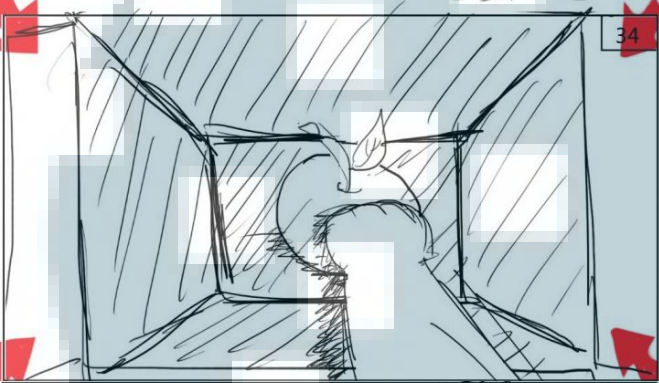

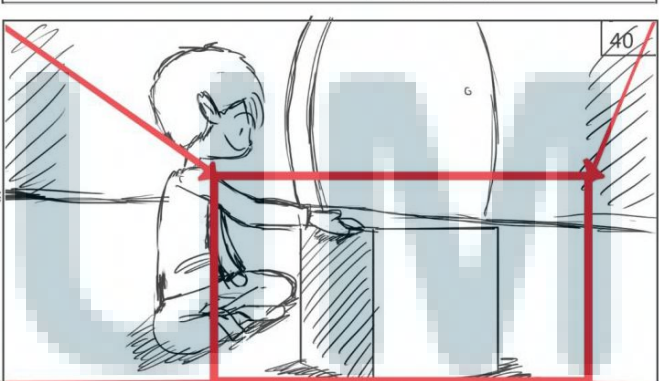
*Glowing particle effects* pada *box* terdapat pada *scene* 6. Muncul di sekitar *box* dan di sekitar barang yang muncul dari *box* terdapat partikel pengabul permintaan. Partikel pengabul permintaan juga muncul dalam *scene* 6 dan 7 di mana partikel bergerak dan memunculkan beberapa benda dan teman khayalan Kevin. Ledakan

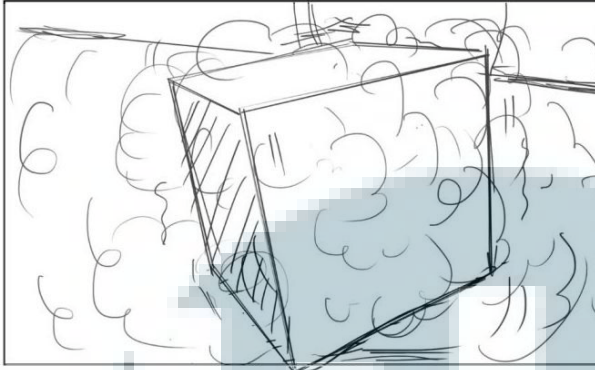
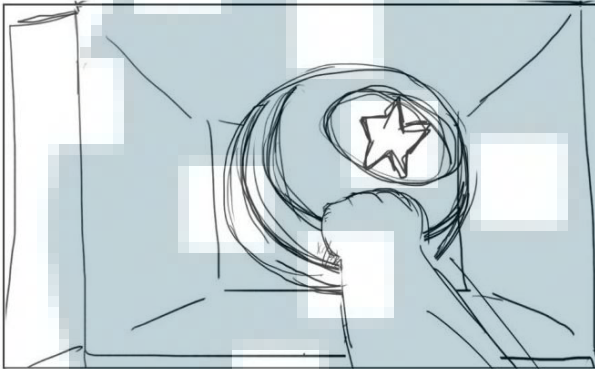


box terdapat pada *scene* 9. Semua elemen 3D *visual effect* inti yang dibuat berada pada *scene* tersebut, di luar itu hanyalah sebagai *visual effects* tambahan.

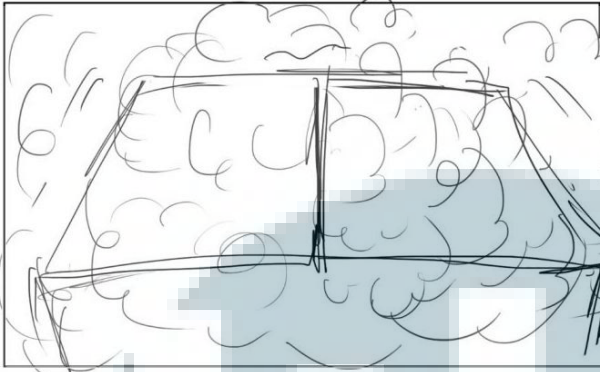



Berikut adalah gambar *storyboard* yang dijadikan acuan dalam pembuatan *visual effect*:



U M M N

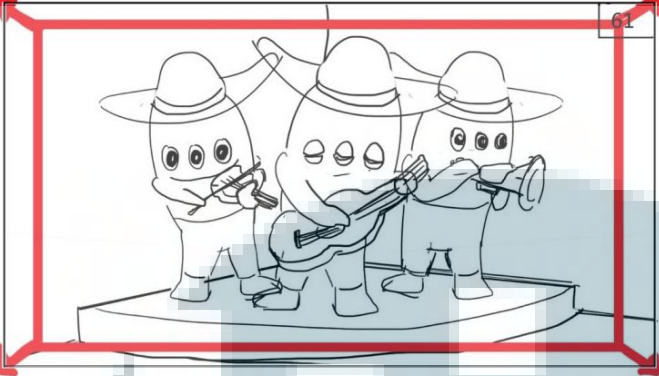
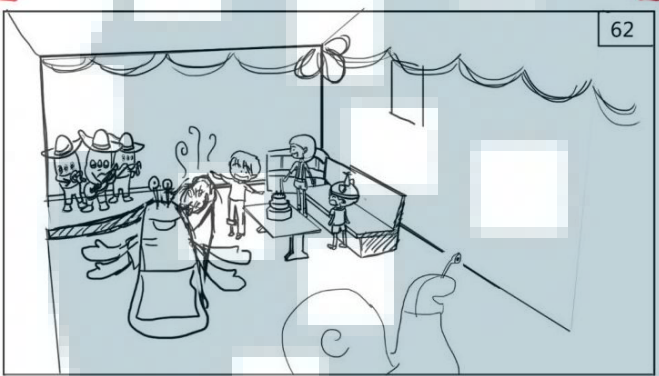

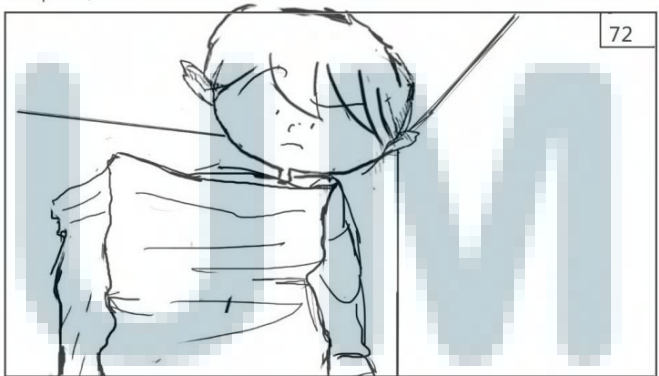
 <p>33</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="965 304 1173 353">Scene: 6</td> <td data-bbox="1173 304 1361 353">Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="965 353 1361 571"> <b>Action:</b>            Box berhenti berguncang, asap memudar.             Max mengampiri box dan membuka box. Max melihat ke dalam box dan tersenyum.             tampak Kevin yang sedang memandangi gerak gerak Max.         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="965 571 1361 674">Fx:</td> </tr> </table>	Scene: 6	Time :	<b>Action:</b> Box berhenti berguncang, asap memudar.  Max mengampiri box dan membuka box. Max melihat ke dalam box dan tersenyum.  tampak Kevin yang sedang memandangi gerak gerak Max.		Fx:	
Scene: 6	Time :						
<b>Action:</b> Box berhenti berguncang, asap memudar.  Max mengampiri box dan membuka box. Max melihat ke dalam box dan tersenyum.  tampak Kevin yang sedang memandangi gerak gerak Max.							
Fx:							
 <p>34</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="965 674 1173 723">Scene: 6</td> <td data-bbox="1173 674 1361 723">Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="965 723 1361 940"> <b>Action:</b>            Terlihat apel di dalam box             CAMERA ZOOM IN             Terlihat tangan Max hendak mengambil apel.         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="965 940 1361 1055">Fx:</td> </tr> </table>	Scene: 6	Time :	<b>Action:</b> Terlihat apel di dalam box  CAMERA ZOOM IN  Terlihat tangan Max hendak mengambil apel.		Fx:	
Scene: 6	Time :						
<b>Action:</b> Terlihat apel di dalam box  CAMERA ZOOM IN  Terlihat tangan Max hendak mengambil apel.							
Fx:							
 <p>39</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="965 1055 1173 1104">Scene: 6</td> <td data-bbox="1173 1055 1361 1104">Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="965 1104 1361 1310"> <b>Action:</b>            MCU            Kevin tersenyum lalu mengambil kertas memo dan pensil.            Kevin kemudian segera menggambar bola         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="965 1310 1361 1417">Fx:</td> </tr> </table>	Scene: 6	Time :	<b>Action:</b> MCU Kevin tersenyum lalu mengambil kertas memo dan pensil. Kevin kemudian segera menggambar bola		Fx:	
Scene: 6	Time :						
<b>Action:</b> MCU Kevin tersenyum lalu mengambil kertas memo dan pensil. Kevin kemudian segera menggambar bola							
Fx:							
 <p>40</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="965 1417 1173 1467">Scene: 6</td> <td data-bbox="1173 1417 1361 1467">Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="965 1467 1361 1691"> <b>Action:</b>            Kevin memasukkan gambar ke box.             ZOOM IN to Box         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="965 1691 1361 1796">Fx:</td> </tr> </table>	Scene: 6	Time :	<b>Action:</b> Kevin memasukkan gambar ke box.  ZOOM IN to Box		Fx:	
Scene: 6	Time :						
<b>Action:</b> Kevin memasukkan gambar ke box.  ZOOM IN to Box							
Fx:							


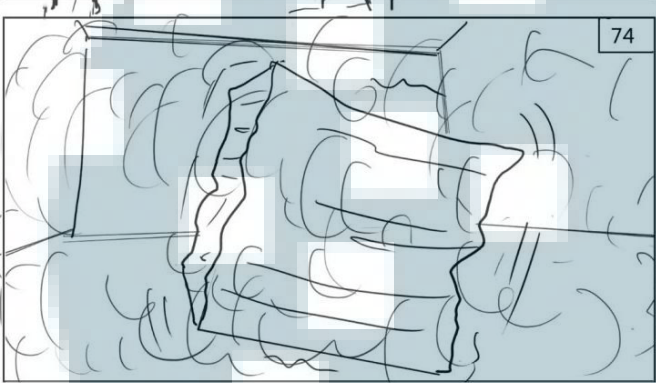
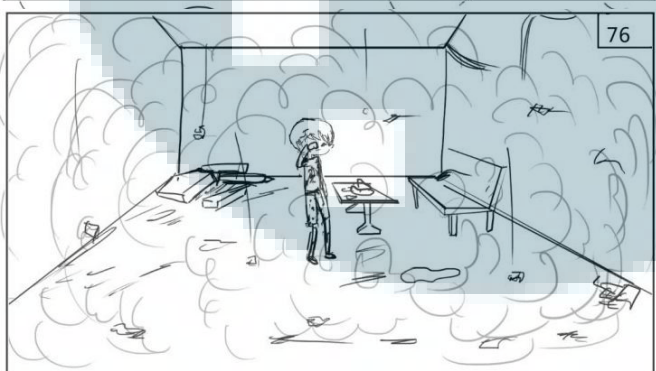
	41	Scene: 6	Time :
		<b>Action:</b> CU Box bergetar dan mengeluarkan asap CAMERA TRACK IN to box bagian atas.	
		Fx:	
	42	Scene: 6	Time :
		<b>Action:</b> begitu dibuka muncul nampak bola. Terlihat tangan Max yang hendak mengambil bola.	
		Fx:	
	47	Scene: 7	Time :
		<b>Action:</b> Kevin mengambil memo dan menggambar.	
		Fx:	
	48	Scene: 7	Time :
		<b>Action:</b> Kevin memasukkan lagi ke box.	
		Fx:	

	49	Scene: 7	Time :
<b>Action:</b> Box bergetar dan berasap.			
<b>Fx:</b>			
	50	Scene: 7	Time :
<b>Action:</b> Asap memudar , tampak 2 orang teman baru di depan Box.			
<b>Fx:</b>			
	55	Scene: 7	Time :
<b>Action:</b> Amber, Boris, Kevin duduk di sofa.  Kevin memasangkan topi kepada Boris dan Amber.  Namun Kevin dan Boris tampak bosan			
<b>Fx:</b>			
	56	Scene: 7	Time :
<b>Action:</b> Kevin mendapat ide. Kevin off screen ke arah box Boris dan Amber melirik ke arah Kevin.			
<b>Fx:</b>			




	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="963 304 1169 353">Scene: 7</td> <td data-bbox="1169 304 1356 353">Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="963 353 1356 568"> <b>Action:</b>  Tampak cahaya dan asap dari box yang lama-lama menutupi layar. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="963 568 1356 674"> <b>Fx:</b> </td> </tr> </table>	Scene: 7	Time :	<b>Action:</b> Tampak cahaya dan asap dari box yang lama-lama menutupi layar.		<b>Fx:</b>	
Scene: 7	Time :						
<b>Action:</b> Tampak cahaya dan asap dari box yang lama-lama menutupi layar.							
<b>Fx:</b>							
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="963 685 1169 734">Scene: 7</td> <td data-bbox="1169 685 1356 734">Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="963 734 1356 949"> <b>Action:</b>  Muncul badut siput </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="963 949 1356 1055"> <b>Fx:</b> </td> </tr> </table>	Scene: 7	Time :	<b>Action:</b> Muncul badut siput		<b>Fx:</b>	
Scene: 7	Time :						
<b>Action:</b> Muncul badut siput							
<b>Fx:</b>							
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="963 1066 1169 1115">Scene: 7</td> <td data-bbox="1169 1066 1356 1115">Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="963 1115 1356 1330"> <b>Action:</b>  Muncul siput babi guling </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="963 1330 1356 1435"> <b>Fx:</b> </td> </tr> </table>	Scene: 7	Time :	<b>Action:</b> Muncul siput babi guling		<b>Fx:</b>	
Scene: 7	Time :						
<b>Action:</b> Muncul siput babi guling							
<b>Fx:</b>							
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="963 1447 1169 1496">Scene: 7</td> <td data-bbox="1169 1447 1356 1496">Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="963 1496 1356 1711"> <b>Action:</b>  Muncul mariachi yang tampak dari siluet. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="963 1711 1356 1798"> <b>Fx:</b> </td> </tr> </table>	Scene: 7	Time :	<b>Action:</b> Muncul mariachi yang tampak dari siluet.		<b>Fx:</b>	
Scene: 7	Time :						
<b>Action:</b> Muncul mariachi yang tampak dari siluet.							
<b>Fx:</b>							



	<table border="1"> <tr> <td>61</td> <td>Scene: 7</td> <td>Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Action: Mariachi sudah nampak seluruhnya. TRACK OUT.</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Fx:</td> </tr> </table>	61	Scene: 7	Time :	Action: Mariachi sudah nampak seluruhnya. TRACK OUT.			Fx:		
61	Scene: 7	Time :								
Action: Mariachi sudah nampak seluruhnya. TRACK OUT.										
Fx:										
	<table border="1"> <tr> <td>62</td> <td>Scene: 7</td> <td>Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Action: Ruangan sudah tampak meriah. Terlihat Amber dan Boris menikmati pesta dan Kevin masih sibuk</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Fx:</td> </tr> </table>	62	Scene: 7	Time :	Action: Ruangan sudah tampak meriah. Terlihat Amber dan Boris menikmati pesta dan Kevin masih sibuk			Fx:		
62	Scene: 7	Time :								
Action: Ruangan sudah tampak meriah. Terlihat Amber dan Boris menikmati pesta dan Kevin masih sibuk										
Fx:										
	<table border="1"> <tr> <td>71</td> <td>Scene: 9</td> <td>Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Action: Kevin beranjak menuju box dan berniat meminta makanan lagi. Tampak Box yang sudah keriput dan lusuh.</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Fx:</td> </tr> </table>	71	Scene: 9	Time :	Action: Kevin beranjak menuju box dan berniat meminta makanan lagi. Tampak Box yang sudah keriput dan lusuh.			Fx:		
71	Scene: 9	Time :								
Action: Kevin beranjak menuju box dan berniat meminta makanan lagi. Tampak Box yang sudah keriput dan lusuh.										
Fx:										
	<table border="1"> <tr> <td>72</td> <td>Scene: 9</td> <td>Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Action: Kevin tampak bingung dan melihat-lihat box.</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Fx:</td> </tr> </table>	72	Scene: 9	Time :	Action: Kevin tampak bingung dan melihat-lihat box.			Fx:		
72	Scene: 9	Time :								
Action: Kevin tampak bingung dan melihat-lihat box.										
Fx:										

	73	Scene: 9	Time :
<p>Action: Kevin tetap memasukkan kertas ke box.</p>			
<p>Fx:</p>			
	74	Scene: 9	Time :
<p>Action: Box berguncang lebih keras dan berassap tidak wajar</p>			
<p>Fx:</p>			
	76	Scene:11	Time :
<p>Action: Begitu asap memudar, banyak benda berjatuhan. yang terlihat hanya Kevin.</p>			
<p>Fx:</p>			

UMMN

	<table border="1"> <tr> <td>Scene: 11</td> <td>Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Action: Kevin melihat sekeliling tidak ada siapapun. Kevin tampak sedih.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fx:</td> </tr> </table>	Scene: 11	Time :	Action: Kevin melihat sekeliling tidak ada siapapun. Kevin tampak sedih.		Fx:	
Scene: 11	Time :						
Action: Kevin melihat sekeliling tidak ada siapapun. Kevin tampak sedih.							
Fx:							
	<table border="1"> <tr> <td>Scene: 11</td> <td>Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Action: MCU. Jatuh kertas bekas gambar krayon kevin bersama teman-teman ke arah Kevin.  Kevin mengambilnya dan melihat dengan kecewa.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fx:</td> </tr> </table>	Scene: 11	Time :	Action: MCU. Jatuh kertas bekas gambar krayon kevin bersama teman-teman ke arah Kevin.  Kevin mengambilnya dan melihat dengan kecewa.		Fx:	
Scene: 11	Time :						
Action: MCU. Jatuh kertas bekas gambar krayon kevin bersama teman-teman ke arah Kevin.  Kevin mengambilnya dan melihat dengan kecewa.							
Fx:							
	<table border="1"> <tr> <td>Scene: 11</td> <td>Time :</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Action: POV. CU.  Gambar krayon Kevin bersama teman-teman</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fx:</td> </tr> </table>	Scene: 11	Time :	Action: POV. CU.  Gambar krayon Kevin bersama teman-teman		Fx:	
Scene: 11	Time :						
Action: POV. CU.  Gambar krayon Kevin bersama teman-teman							
Fx:							

### 3.1.5. Daftar Kebutuhan VFX

Dari *storyboard* diatas maka penulis dapat mengklarifikasi daftar beberapa *visual effect* yang dibutuhkan dalam film *The Gift* pada tampilan tabel berikut ini.

Tabel 3. 1. Daftar *Visual Effect* Yang Dibutuhkan

No.	Scene	VFX
1.	Scene 6 Panel 32	<i>Particle Glow, Box</i>  <i>Glow, Smoke</i>

2.	<i>Scene 6 Panel 41</i>	<i>Particle Glow, Box Glow, Smoke</i>
3.	<i>Scene 6 Panel 42</i>	<i>Particle Glow</i>
4.	<i>Scene 7 Panel 49</i>	<i>Particle Glow, Box Glow, Smoke</i>
5.	<i>Scene 7 Panel 50</i>	<i>Particle Glow, Smoke</i>
6.	<i>Scene 7 Panel 55</i>	<i>Particle Glow, Smoke</i>
7.	<i>Scene 7 Panel 59 (Charlie)</i>	<i>Particle Glow, Smoke</i>
8.	<i>Scene 7 Panel 59 (Mariachi)</i>	<i>Particle Glow, Smoke</i>
9.	<i>Scene 9 Panel 74 (sebelum meledak)</i>	<i>Particle Glow, Smoke</i>
10.	<i>Scene 9 Panel 74 (sesudah meledak)</i>	<i>Particle Explosion, Smoke, Fragment</i>

### 3.2. Objek Penelitian

Berdasarkan *storyboard* penulis telah menetapkan tiga buah *visual effect* yang akan dibuat, yaitu *glowing particle effect* disekitar *box*, partikel pengabul permintaan, dan *box explosion*. Semua efek ini pada dasarnya memiliki satu kesamaan yaitu adanya elemen *magic* yang memancar. Elemen *magic* ini kemudian penulis teliti secara lebih lanjut dalam beberapa objek penelitian dari

beberapa *scene* dalam film animasi dan juga *game* yang nantinya akan diobservasi sebagai berikut:

1. *Tangled*

Pada film animasi ini *scene* yang akan diobservasi adalah *scene* di mana terdapat bunga ajaib yang tumbuh karena kekuatan *magic* yang jatuh dari matahari. Penulis menemukan bahwa bunga tersebut memiliki kesamaan dengan *box* dalam *short animation The Gift*, yaitu memiliki kekuatan ajaib dan akan aktif jika diberi stimulus khusus dari makhluk di sekitarnya, dalam hal ini gambar yang dimasukkan kedalam *box* oleh Kevin memiliki kesamaan dengan nyanyian oleh nenek sihir dalam film *Tangled*.

2. *.hack//Sekai no Mukou ni*

*Scene* yang diambil dari film *.hack//Sekai no Mukou ni*, adalah *scene* pada saat Aura memberikan suatu program kedalam tubuh karakter utama Kite dalam sebuah *game* yang bernama The World. Adanya kesamaan bentuk dari sebuah program ini dengan *box* dalam film *The Gift* yaitu berbentuk kubus. Kemudian terdapat *scene* di mana terjadinya ledakan pada saat suatu bentuk program antivirus sedang memberantas virus yang menyebar dalam *game* tersebut. Dalam *scene* ini terdapat kesamaan yaitu adanya sebuah ledakan dari virus tersebut dengan ledakan *box* dalam film animasi *The Gift*. *Scene* selanjutnya adalah di mana program yang berbentuk kubus tersebut berevolusi di dalam tubuh karakter, program ini memiliki gerakan partikel yang dapat digunakan sebagai referensi dalam pembuatan gerakan efek partikel dalam film *The Gift*, dan yang terakhir

adalah *scene* di mana seorang karakter dalam *game* ini melakukan *logout* dari sistem *game* menampilkan hilangnya karakter berubah menjadi partikel, *scene* ini memiliki kemiripan dalam hilangnya beberapa karakter yang muncul dari dalam *box* karena terkena ledakan.

### 3. *Rise of the Guardians*

Dalam film ini *scene* yang diambil adalah *scene* di mana terdapat pusaran partikel yang membentuk suatu karakter yaitu pada saat *man in moon* memilih seorang *guardian* baru dan pada saat *sandman* kembali hidup, *scene* ini memiliki kemiripan dengan *scene* di mana Kevin memunculkan teman khayalannya dalam film animasi *The Gift*, karena memiliki gerakan partikel yang perlahan-lahan memunculkan suatu objek atau makhluk secara ajaib.

### 4. *League of Legends*

Pada *game* ini *scene* yang akan diambil adalah pada saat Nexus dalam *game* ini meledak karena *health poin* telah habis. Memiliki kemiripan dalam meledaknya *box* dalam film animasi *The Gift* yang disebabkan oleh melemahnya kekuatan sihir untuk menopang segala sistem yang ada dalam *box* ajaib tersebut.

## 3.3. Metode Penelitian

Ada dua metode yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi dan eksperimen. Metode observasi akan dilakukan dengan meneliti empat objek penelitian yang berupa *scene* pada tiga judul film animasi dan satu *game online*. Tujuan dari metode observasi ini adalah untuk mengetahui peran *visual effect* dalam menciptakan kesan ajaib dalam film animasi yang akan diobservasi.

Bagaimana *visual effect* itu bergerak dan ciri-ciri fisiologi dari elemen ajaib itu sendiri. Pengamatan juga dilakukan terhadap beberapa teknik *render* yang dilakukan secara terpisah untuk pengaplikasian *visual effect* dalam suatu film.

Setelah mengumpulkan referensi maka dilanjutkan dengan metode eksperimen, hal ini berguna untuk menentukan teknik apa saja yang perlu digunakan untuk mencapai hasil yang tepat sesuai konsep yang telah penulis buat berdasarkan *storyboard* dan beberapa referensi dari film animasi lainnya. Tujuan dari eksperimen ini adalah membuat *visual effect* dengan teknik yang sederhana, se-efektif dan se-efisien mungkin, namun tetap memiliki hasil yang paling mendekati dengan konsep.

### **3.4. Hasil Penelitian**

Penelitian observasi dilakukan pada ketiga film animasi dan satu *game online*. Kemudian eksperimen dilakukan pada program 3D dan mendapatkan beberapa hasil yaitu sebagai berikut:

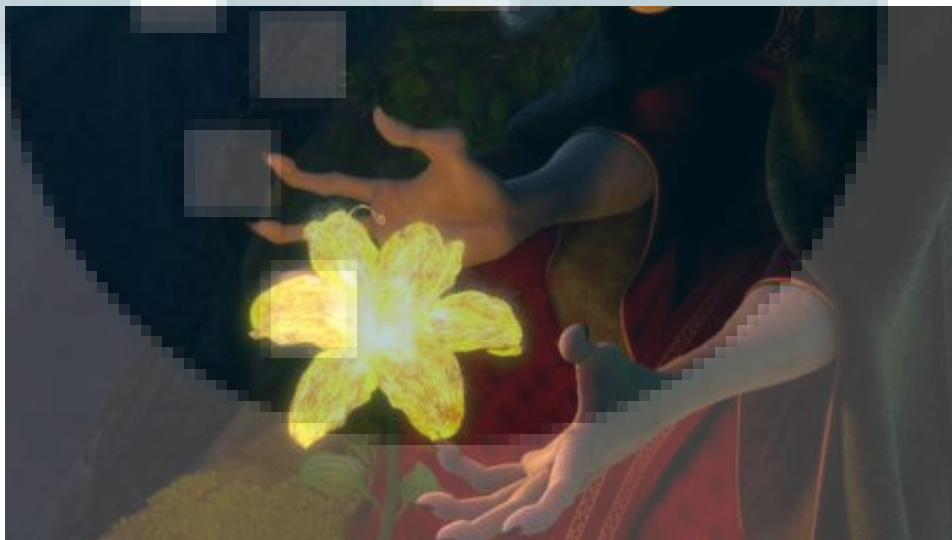
#### **3.4.1. Hasil Penelitian Film *Tangled***

Dalam film ini terdapat beberapa hal yang diteliti yaitu:

1. Ciri-ciri fisiologi benda yang memiliki kekuatan ajaib diberi stimulus
2. Gerakan dari pancaran tenaga yang dihasilkan benda ajaib

Pada film ini terdapat benda ajaib yaitu berupa bunga yang dapat bersinar dan mengeluarkan kekuatan penyembuh dan awet muda jika ada suatu stimulus berupa nyayian khusus seperti mantra dari mahluk di sekitarnya pada hal ini adalah seorang wanita tua. Dari sana penulis telah meneliti ciri-ciri fisiologi dari

bunga tersebut ketika diberi stimulus dan mendapatkan bahwa bunga tersebut memiliki jumlah pancaran cahaya dan partikel yang lebih sedikit dibanding setelah bunga tersebut diberi stimulus. Bunga ini memiliki pancaran cahaya (*glow*) yang berwarna kuning keemasan dengan partikel yang bertekstur transparan. Pancaran partikel tersebut bergerak keluar dari bagian tengah bunga yang lama-kelamaan menghilang setelah menempuh beberapa jarak atau beberapa *frame*. Pancaran partikel tersebut digunakan untuk menambahkan detail dan menambahkan kesan ajaib pada bunga tersebut.



Gambar 3. 1. *Screenshot* Bunga Ajaib Dalam Film *Tangled*  
(*Tangled*, 2013)

Gerakan dari pancaran tenaga yang dihasilkan oleh bunga tersebut terdapat pada *scene* di mana Eugene mendapatkan kekuatan kehidupan dari tetesan air mata Rapunzell yang masih memiliki kekuatan dari bunga ajaib sebelumnya. Dari situ penulis telah meneliti bagaimana gerakan pancaran tenaga yang mengitari Eugene dan mendapatkan bahwa gerakan tersebut menyerupai gelombang tumbuhnya suatu tanaman bercabang dengan waktu yang dipercepat. Jumlah



gelombang tersebut lama-kelamaan diperbanyak dan memiliki cabang yang memenuhi layar penonton.



Gambar 3. 2. *Screenshot* Pancaran Tenaga Dari Bunga Ajaib  
(*Tangled*, 2013)

#### 3.4.2. Hasil Penelitian Film *.hack//Sekai no mukou ni*

Pada film ini terdapat beberapa hal yang diteliti yaitu sebagai berikut:

1. Ciri-ciri fisiologi efek yang dihasilkan dari objek berbentuk kubus
2. Ciri-ciri fisiologi ledakan virus
3. Tahapan dari meledaknya virus
4. Ciri-ciri fisiologi efek menghilangnya karakter

Pada film ini terdapat suatu program yang merupakan bagian dari Aura yang ditanamkan dalam tubuh karakter pemeran utama, kejadian ini berada pada suatu tempat dalam dunia *game* bernama The World. Program ini memiliki kekuatan ajaib dan memiliki bentuk kubus. Dari *scene* ini penulis telah meneliti

tentang ciri-ciri fisiologi efek yang dihasilkan oleh objek berbentuk kubus yang menyerupai bentuk *box* yang ada dalam film animasi *The Gift*.

Penulis mendapatkan bahwa objek yang berbentuk kubus tersebut memiliki pancaran cahaya yang berwarna biru muda, memiliki material yang transparan dan terdapat beberapa detail pada teksturnya.



Gambar 3. 3. Screenshot Bagian Program Aura Yang Berbentuk Kubus

(.hack//Sekai no Mukou ni, 2013)

Kemudian terdapat juga beberapa percikan partikel yang bergerak keluar dari segala sisi kubus. Partikel tersebut memiliki efek *glow* dan terdapat sedikit *streak* yang berbentuk bintang. *Streak* tersebut berperan sebagai penambah detail pada partikel yang digunakan agar tampak seperti suatu kilauan yang menandakan bahwa benda tersebut memiliki kekuatan yang tidak biasa.

Pada dunia ini telah diciptakan beberapa sistem berupa program *antivirus* yang bekerja untuk melawan virus-virus yang menyebar secara sementara, terdapat suatu adegan di mana antivirus ini bekerja melawan virus yang menyebar dan menggunakan sistem seperti senjata untuk membasmi virus. Tembakan dari senjata ini menciptakan ledakan yang memiliki ciri-ciri unik dan tahap ledakan yang menarik.

Penulis telah meneliti lebih lanjut tentang ciri-ciri fisiologi dari ledakan tersebut serta tahap proses sebelum terjadinya ledakan dan mendapatkan bahwa ledakan tersebut diawali dengan terbentuknya suatu kubah yang memiliki tekstur yang transparan, kubah tersebut kemudian mengecil dan berubah bentuk menjadi tiga bola cahaya yang memiliki ekor. Bola cahaya itu bergerak searah jarum jam secara horizontal secara cepat sambil mendekati satu sama lain kepada satu titik di bagian tengah putaran tersebut. Ketiga bola tersebut kemudian saling menabrak satu-sama lain dan menghasilkan ledakan partikel berupa percikan yang menyerupai kembang api Terdapat juga rentetean partikel yang berbentuk lingkaran secara horizontal sebagai gelombang dari ledakan tersebut.



Gambar 3.4. *Screenshot* Tahap Ledakan Pada Adegan Film *.hack//*  
*(.hack//Sekai no Mukou ni, 2013)*

Pada film ini juga terdapat adegan di mana seorang karakter dalam *game* melakukan aksi *logout* dan karakter itu menghilang menjadi partikel. Dari adegan tersebut penulis telah meneliti lebih lanjut tentang efek menghilangnya karakter untuk diterapkan di dalam *short animation The Gift*. Penulis mendapatkan bahwa efek tersebut memiliki ciri-ciri partikel yang berwarna kuning dan bergerak pada garis edar berbentuk *Helix* dari bawah ke arah atas. Efek hilangnya karakter diduga menggunakan efek *masking* yang dilakukan secara terpisah. Sedangkan pada

karakter tersebut juga memiliki beberapa efek partikel yang beterbangan mengikuti proses menghilangnya tubuh karakter.



Gambar 3. 5. *Screenshot Menghilangnya Karakter Saat Melakukan Logout*  
(.hack//Sekai no Mukou ni, 2013)

### 3.4.3. Hasil Penelitian Film *Rise of the Guardians*

Terdapat beberapa hal yang diteliti dalam film ini yaitu sebagai berikut:

1. Ciri-ciri fisiologi efek partikel
2. Gerakan partikel membentuk suatu pusaran

Film ini menampilkan banyak adegan yang ajaib karena pada dasarnya film ini bertema fantasi dan mengandalkan sihir dan keajaiban. Pada film ini terdapat adegan di mana *man in moon* memiliki kekuatan ajaib untuk memilih seorang *guardian*. Diwujudkan dengan gerakan partikel bersinar yang kemudian penulis telah teliti dan mendapatkan bahwa partikel yang bersinar ini memiliki

warna cahaya bulan yang berwarna biru dan putih. Partikel tersebut bergerak menyerupai asap atau api yang ada dalam dunia nyata namun dengan kecepatan yang lebih lambat. Selain itu penggunaan bentuk pancaran cahaya juga digunakan dalam adegan tersebut sebagai penambah detail dari adegan ajaib tersebut.



Gambar 3.6. *Screenshot* Partikel Dengan Pancaran Cahaya Bulan

(*Rise of the Guardians*, 2013)

Terdapat juga adegan di mana sebuah pusaran pasir memunculkan kekuatan ajaib dan membangkitkan sandman. Gerakan pusaran pasir ini telah penulis teliti dan didapatkan bahwa memiliki arah gerakan yang menyerupai tornado pada dunia nyata searah jarum jam. Namun pusaran ini memiliki bentuk dan volume yang kurang lebih seimbang daripada bentuk tornado pada dunia nyata yang relatif berbentuk pusaran yang lebih besar pada bagian tertingginya dan mengecil pada bagian yang menyentuh tanah.



Gambar 3.7. Perbedaan Bentuk Pusaran Tornado Dengan *Rise Of The Guardians*

(*Rise of the Guardians*, 2013)

#### **3.4.4. Hasil Penelitian *Game Online League of Legends***

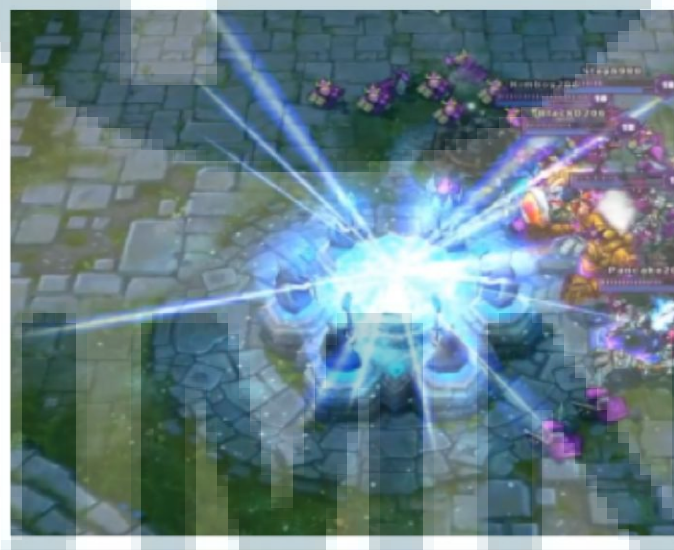
Pada *game* ini terdapat beberapa hal yang diteliti yaitu sebagai berikut:

1. Ciri-ciri fisiologi ledakan Nexus
2. Tahap sebelum terjadi ledakan
3. Puing yang dihasilkan dari ledakan tersebut

Pada *game* ini penulis dapat mengambil satu contoh ledakan pada saat Nexus sebagai bentuk bangunan di *game* ini mengalami ledakan karena telah

kehabisan health poin. Dari ciri-ciri fisiologi hingga tahap sebelum ledakan terjadi dan puing yang dihasilkan penulis mendapatkan bahwa sebelum terjadi ledakan terdapat pancaran cahaya yang tidak terkontrol dari tengah bangunan, terdapat pula beberapa partikel sebagai penambah detail yang bergerak masuk kedalam inti bangunan tersebut. Partikel itu berwarna putih dan memiliki *glow* sendiri.

Kemudian dilanjutkan dengan tahap meledaknya bangunan tersebut menghasilkan gumpalan asap yang berwarna biru dan pecahan bangunan tersebut yang memiliki tekstur seperti batu. Tekstur tersebut berperan sebagai penambah detail, serta ada suatu bentuk gelombang ledakan yang terjadi yaitu berbentuk lingkaran secara horizontal. Efek ini merupakan sebuah efek *displacement* yang dapat diterapkan



Gambar 3.8. *Screenshot* Sebelum Terjadinya Ledakan Nexus

(*League of Legends*, [youtube.com](https://www.youtube.com), 2013)

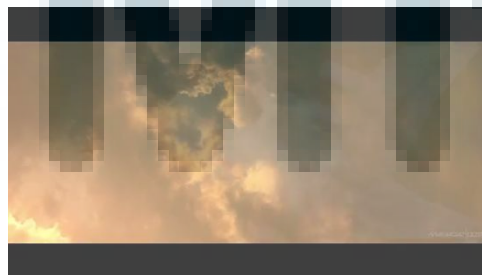




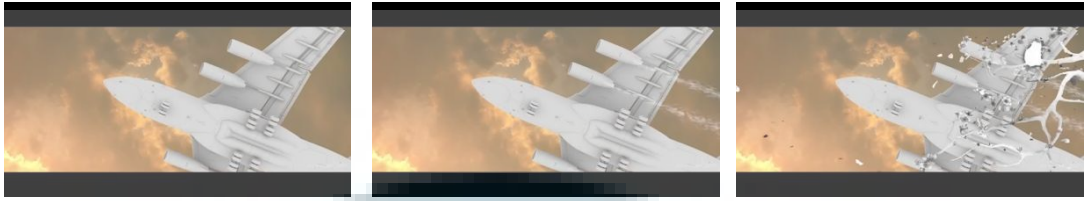
Gambar 3.9. *Screenshot* Terjadinya Ledakan Nexus *League Of Legends*  
 (*League of Legends, youtube.com, 2013*)

### 3.4.5. Hasil Pengamatan VFX Breakdown

Pada pengamatan kali ini penulis menemukan bahwa terdapat beberapa layer yang memakai teknik *render* terpisah namun tetap dengan memakai kamera angle dan *shot* yang sama. Misalnya pada film *Stalingrad* yang banyak menggunakan *visual effects* pada pembuatannya. Dalam film ini menggunakan teknik *render* yang terpisah dan disatukan pada saat *post-processing*.

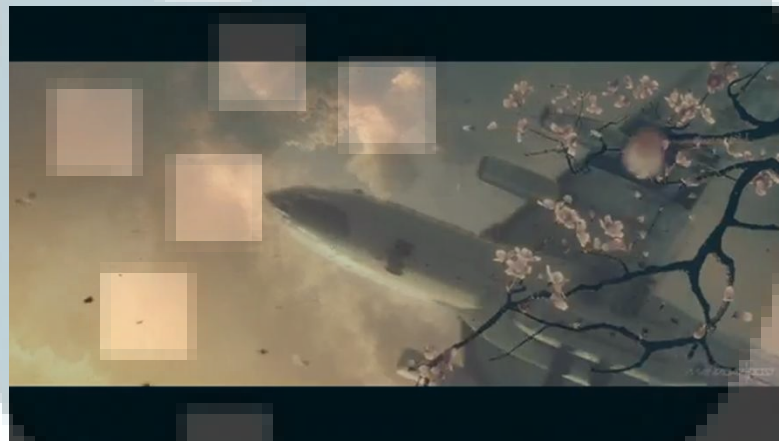


Gambar 3.10. Gambar Background Pada Film *Stalingrad*  
 (*Stalingrad, Main Road Post, 2013*)



Gambar 3.11. Beberapa Objek 3D Yang Di-Render Terpisah

(*Stalingrad, Main Road Post, 2013*)



Gambar 3.12. Penggabungan *Background* Dengan Objek 3D Dan Simulasi Efek Lain

(*Stalingrad, Main Road Post, 2013*)

Pada gambar tersebut dapat kita lihat bahwa film ini menggunakan teknik *render* yang terpisah. Dari *background* langit, objek 3D pesawat, kemudian simulasi asap yang keluar dari mesin pesawat, dan objek pohon sebagai *foreground*.

#### 3.4.6. Hasil Eksperimen

Setelah mendapatkan hasil observasi dan beberapa data *scene* yang diberikan oleh *storyboard artist*, maka penulis memulai eksperimen dengan menggambar beberapa sketsa alternatif terlebih dahulu untuk mendapatkan gambaran tentang

gerakan partikel yang dapat mewakili perannya dalam film animasi *The Gift* ini. Hasil dari beberapa sketsa yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

1. *Glowing Particle Effect*

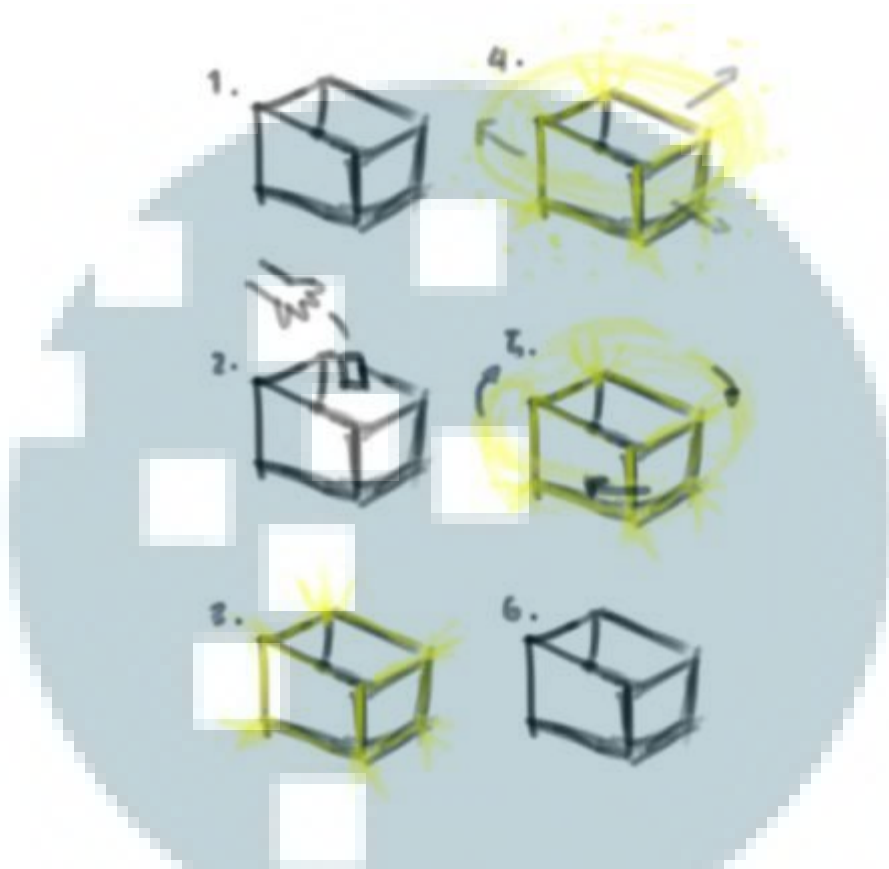
*Glowing particle effect* yang dimaksud adalah beberapa partikel yang bergerak mengelilingi *box*. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesan bahwa *box* tersebut memiliki dan mengeluarkan kekuatan ajaib. Partikel ini sebagai representasi kekuatan untuk mengabulkan permintaan serta menandakan bahwa *box* tersebut hidup dan memancarkan keajaiban. Sedangkan *glow* di sini berfungsi sebagai visualisasi suatu energi sihir yang dipancarkan oleh *box* tersebut. *Glowing particle effect* ini muncul pada *scene* 6 dan 7 di mana Kevin mulai memasukkan gambar ke dalam *box* tersebut dan memicu aktifnya *box* tersebut.

*Glowing particle effect* ini memiliki ciri-ciri fisiologi sebagai berikut:

1. Efek *glow* pada bagian khusus *box* dan partikel yang keluar
2. Memiliki percikan partikel yang keluar dari bagian tertentu
3. Percikan partikel menghilang setelah beberapa saat

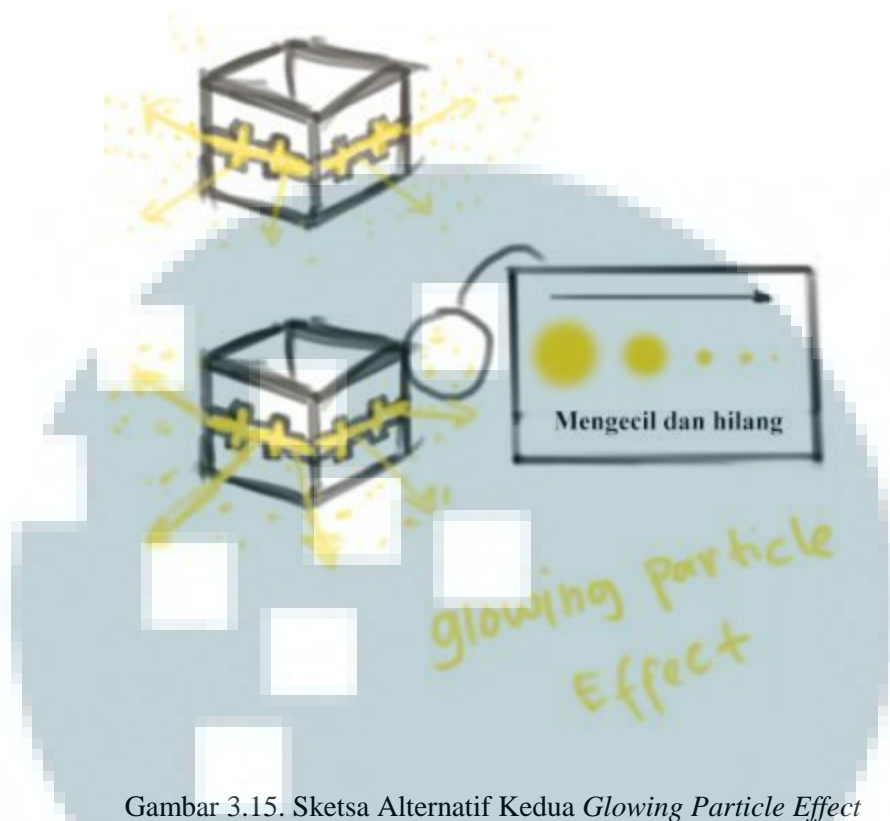


Gambar 3.13. Bentuk *Gift Box*



Gambar 3.14. Sketsa Alternatif Pertama *Glowing Particle Effect*

Pada alternatif yang pertama ini penulis memberikan suatu gambaran bahwa *box* yang nantinya dimasukkan suatu kertas berisi gambar akan langsung merespon dengan mengeluarkan beberapa cahaya dari berbagai sisinya yang kemudian ditambah dengan beberapa percikan partikel untuk menambahkan detail sebagai visualisasi respon *box* ajaib tersebut setelah diberi stimulus. Percikan partikel itu sendiri akan bergerak mengitari *box* ajaib tersebut searah jarum jam secara cepat dengan rentang waktu yang pendek.



Gambar 3.15. Sketsa Alternatif Kedua *Glowing Particle Effect*

Sketsa kedua menggambarkan beberapa gerakan partikel yang lebih sederhana daripada sketsa pertama. Dimulai setelah *box* tersebut dimasukkan kertas berisi gambar lalu *box* tersebut akan mengeluarkan beberapa cahaya. Kemudian terdapat partikel yang keluar untuk menambahkan detail, percikan partikel yang keluar mengalami perubahan ukuran dari normal hingga menghilang selagi bergerak keluar dari segala sisi *box*.

## 2. Partikel Pengabul Permintaan

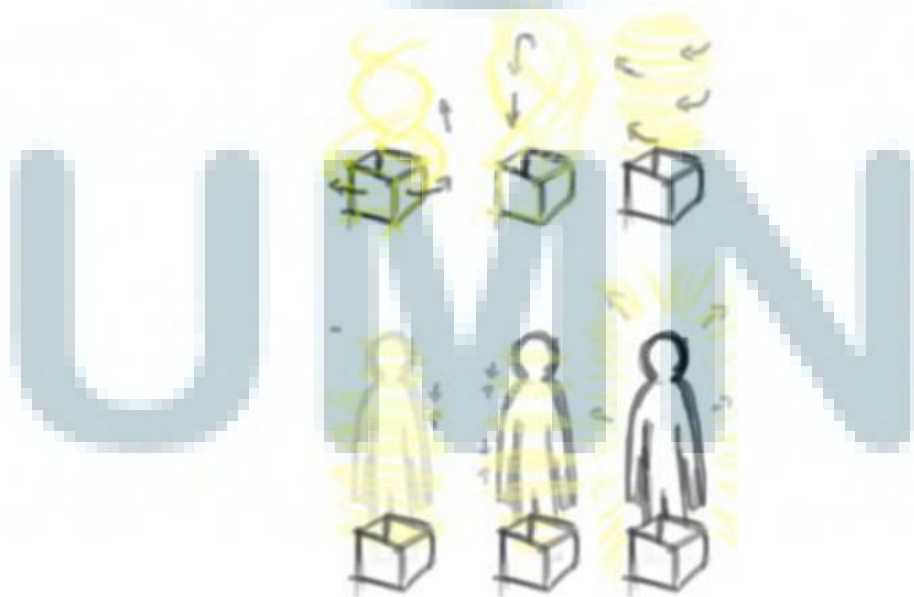
Partikel ini memiliki tekstur dan bentuk yang mirip dengan *glowing particle effect*, namun memiliki perbedaan dari segi gerakannya. Partikel juga biasa digunakan untuk memberikan visualisasi pembentukan suatu objek atau suatu makhluk, maka

penulis menggunakan *particle system* untuk menciptakan efek munculnya benda-benda dan teman khayalan yang diminta oleh Kevin dalam *scene* 6 dan 7.

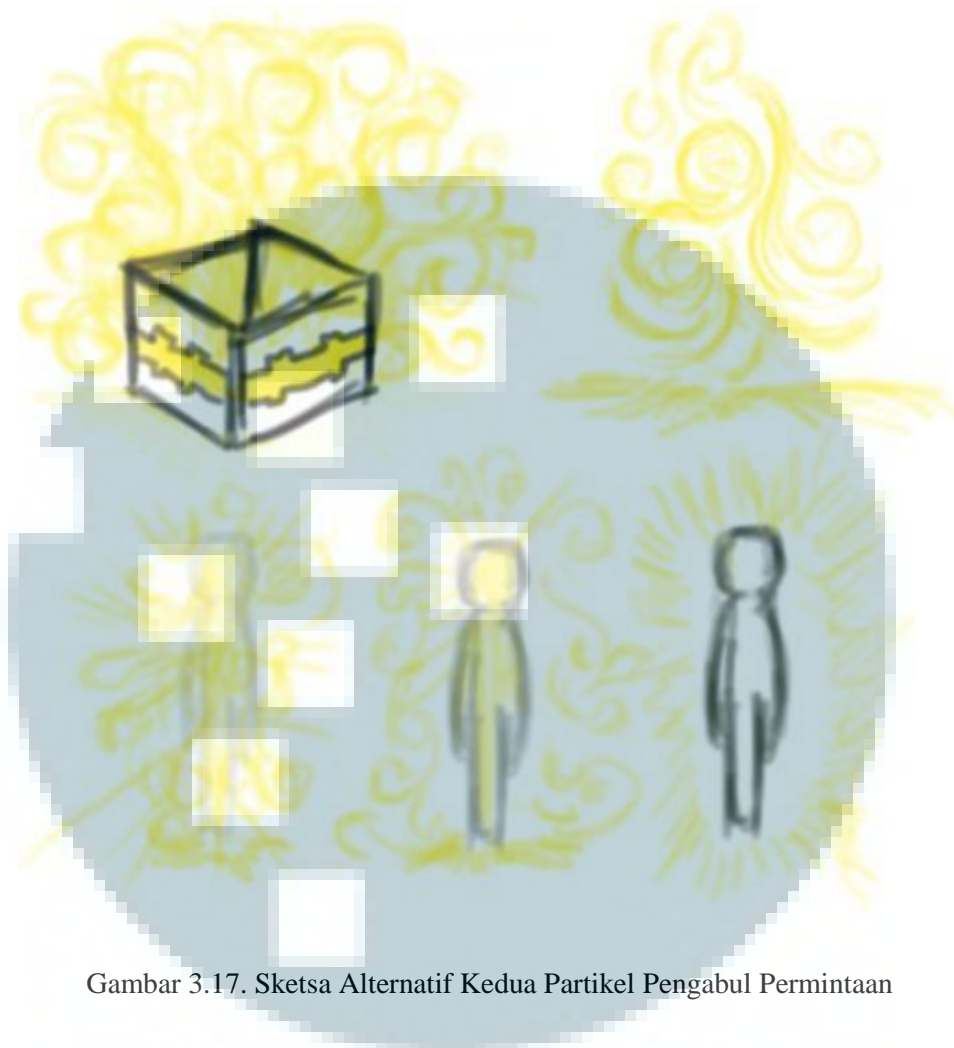
Partikel pengabul permintaan ini memiliki ciri-ciri fisiologi sebagai berikut:

1. Bergerak lebih kompleks sebelum mengabulkan permintaan
2. Menghilang secara perlahan setelah objek berhasil muncul

Pada sketsa alternatif pertama ini digambarkan bahwa partikel tersebut secara selang-seling bergerak kearah atas mengikuti garis edar yang berbentuk *helix*, dilanjutkan dengan gerakan menikik turun kearah belakang *box* yang kemudian menciptakan suatu pusaran partikel yang terbentuk dari bawah keatas. Pusaran ini pada awalnya akan memiliki ketebalan partikel yang lebih banyak, yang pada beberapa saat memudar dan dibarengi dengan efek *fade in* dari karakter atau objek yang dikabulkan. Setelah objek terlihat sepenuhnya partikel tersebut akan menyebar dan menghilang keluar dari *frame*.

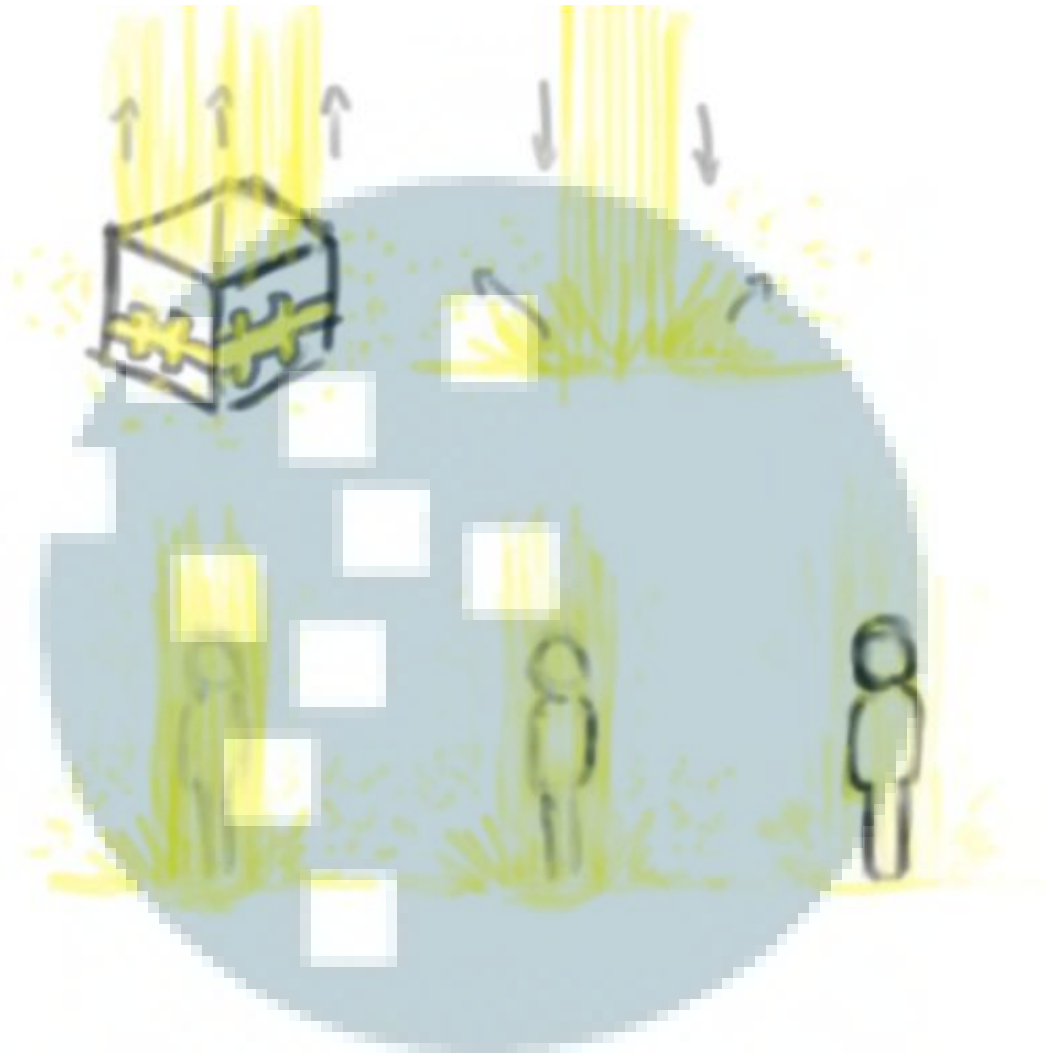


Gambar 3.16. Sketsa Alternatif Pertama Partikel Pengabul Permintaan



Gambar 3.17. Sketsa Alternatif Kedua Partikel Pengabul Permintaan

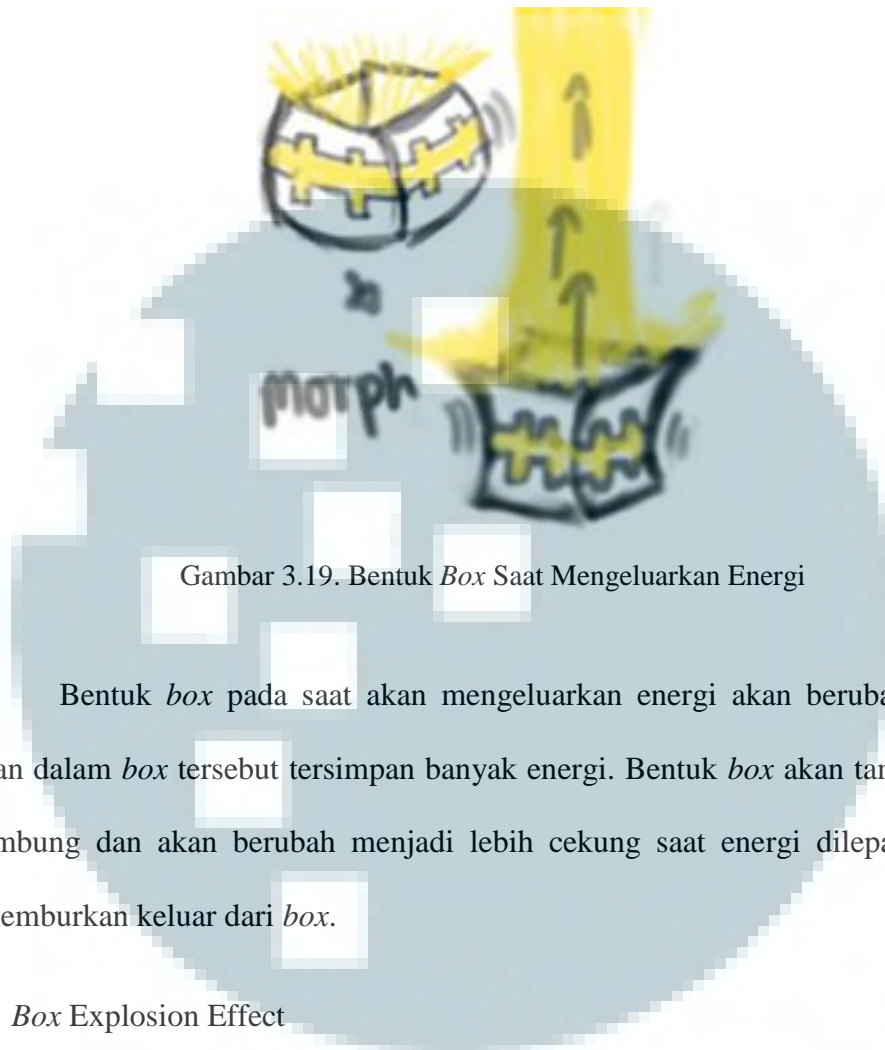
Sketsa kedua menggambarkan beberapa efek yang lebih kompleks membentuk suatu cabang atau akar yang tumbuh seperti tanaman dengan gerakan yang relatif lebih cepat. Bergerak melingkar-lingkar dan berada pada satu posisi tertentu dalam satu *shot*. Karakter akan mulai terwujud dari tengah-tengah gerakan yang bercabang tersebut dan akan semakin menyebar setelah karakter tersebut mulai terlihat. Saat karakter terlihat seluruhnya maka efek ini akan menyebar dan hilang setelah beberapa saat.



Gambar 3.18. Sketsa Alternatif Ketiga Partikel Pengabul Permintaan

Pada sketsa ketiga pengabulan permintaan akan berbentuk lebih ekstrim daripada sketsa sebelumnya. *Box* menyemburkan energi yang sangat besar dari dalam secara vertikal dengan kecepatan yang sangat cepat keluar dari *frame* dan kembali masuk ke dalam *frame* dengan cepat ke arah lantai. Benturan energi menghasilkan beberapa percikan partikel sebagai detailnya. Semburan energi tadi akan tetap bergerak turun dari atas dan semakin lama akan memudar berbarengan dengan munculnya objek atau karakter yang dikabulkan oleh *box* tersebut.





Gambar 3.19. Bentuk *Box* Saat Mengeluarkan Energi

Bentuk *box* pada saat akan mengeluarkan energi akan berubah seakan-akan dalam *box* tersebut tersimpan banyak energi. Bentuk *box* akan tampak lebih cembung dan akan berubah menjadi lebih cekung saat energi dilepaskan atau disemburkan keluar dari *box*.

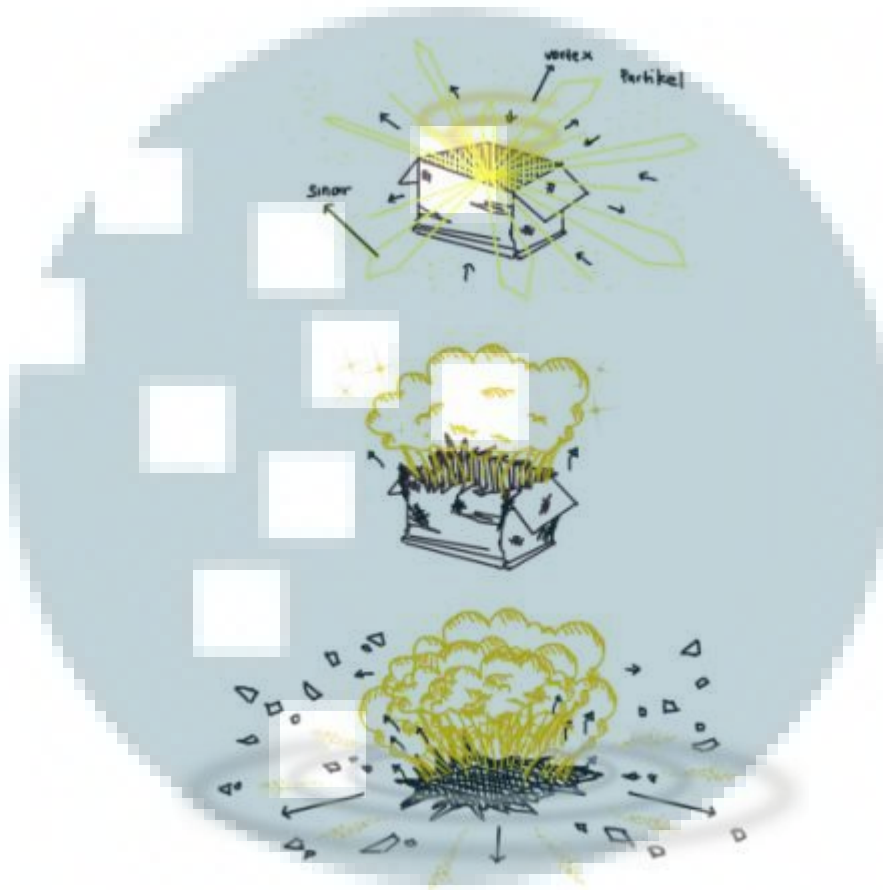
### 3. *Box* Explosion Effect

*Box explosion effect* muncul pada *scene* 9 di mana *box* yang sudah mulai rusak karena terlalu banyak mengeluarkan energi dipaksa untuk mengabulkan sebuah permintaan lagi oleh Kevin. Ledakan terjadi secara tiba-tiba setelah *box* mengumpulkan energi untuk terakhir kalinya yang tidak terkontrol. Tidak disebabkan oleh sulutan api atau gas namun lebih seperti adanya kelebihan beban dalam usaha *box* tersebut mengabulkan permintaan Kevin.

*Box explosion effect* ini memiliki ciri-ciri fisiologi sebagai berikut:

1. Memiliki *glowing particle effect* yang terhisap kedalam *box*

2. Ledakan menghasilkan efek displacement pada environment sekitar
3. Terdapat pecahan dari *box* yang berterbangan



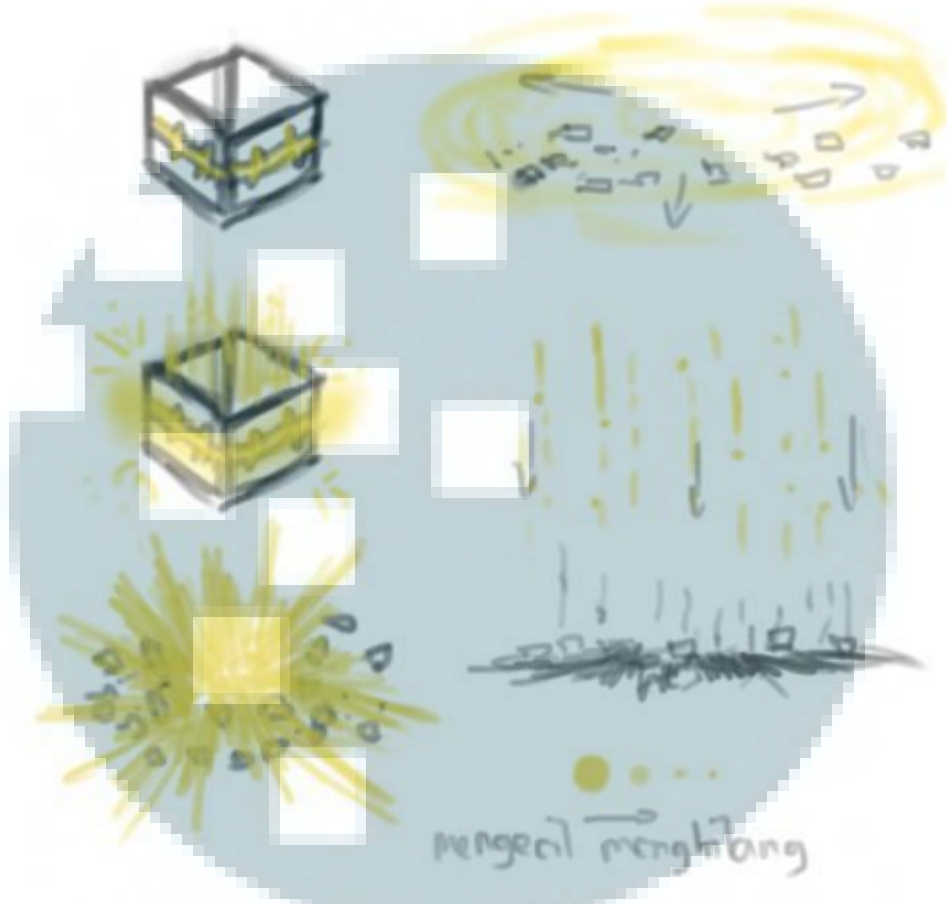
Gambar 3.20. Sketsa Alternatif Pertama Ledakan *Box*

Pada sketsa pertama ini sebelum terjadinya ledakan *box* terdapat suatu sinar terang yang menyorot dari dalam *box* dan terdapat beberapa partikel yang memberikan detail tampak terhisap kedalam *box*. Ledakan terjadi dan menghasilkan kepulan asap dan percikan partikel. Beberapa pecahan dari *box* akan tersebar ke segala arah dibarengi dengan efek *displacement* yang berbentuk lingkaran secara horizontal.



Gambar 3.21. Sketsa Alternatif Kedua Ledakan *Box*

Sketsa ini menggambarkan efek retakan sebelum *box* meledak pada setiap bagian *box*. Retakan tersebut akan mengeluarkan beberapa sinar dan percikan partikel yang berukuran kecil. Pada tahap *box* meledak akan berbentuk lingkaran secara horizontal dengan efek *displacement* dan memiliki beberapa garis lengkung seperti air mancur atau kembang api. Beberapa pecahan akan tersebar dan berjatuhan setelah ledakan yang terjadi selesai



Gambar 3.22. Sketsa Alternatif Ketiga Ledakan *Box*

Pada sketsa ini ledakan *box* diawali dengan munculnya beberapa percikan partikel yang bercahaya dari segala sisi *box*. Kemudian pada tahap meledaknya *box* serpihan akan berterbangan. Ledakan *box* berupa kumpulan partikel yang menyebar ke segala arah. Setelah beberapa saat kumpulan partikel tersebut akan menyebar berbentuk lingkaran secara horizontal dan *fade out*. Hujan partikel terjadi dibarengi *fade out*-nya kumpulan partikel tersebut. Hujan partikel ini memiliki partikel dengan ukuran yang mengecil hingga menghilang saat menyentuh tanah.

Eksperimen dalam pembuatan *particle system* dilanjutkan pada program 3D. Tahap awal dari eksperimen 3D *visual effect* ini adalah pembuatan *particle system*. Penulis menggunakan *software* 3ds Max 2013 dalam pembuatannya. Untuk *particle system* itu sendiri dapat dihasilkan dengan bermacam-macam teknik, namun secara umum penulis menggunakan *PF Source* dan *Super Spray* sebagai alat utama karena penulis membutuhkan *event-driven particle system* untuk membuat *visual effect* agar dapat berjalan sesuai dengan konsep. Penggunaan beberapa *force* seperti *wind* dan *gravity* juga dimaksimalkan dalam pembuatan gerakan ledakan.

Untuk efek *glow*, penulis mendapatkan beberapa cara yang cocok untuk digunakan yaitu dengan menggunakan *rendering video post* atau dengan memberikan material *glare* pada *particle system* itu sendiri. Penulis mendapatkan beberapa hasil eksperimen sebagai berikut:

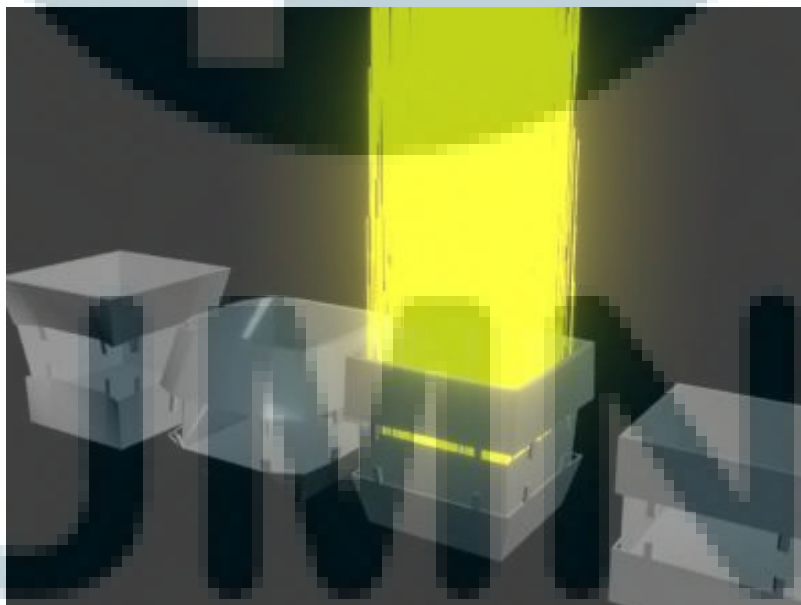


Gambar 3.23. *Glowing Particle Effect Dengan Self Illumination (Glow) Dan Glare*

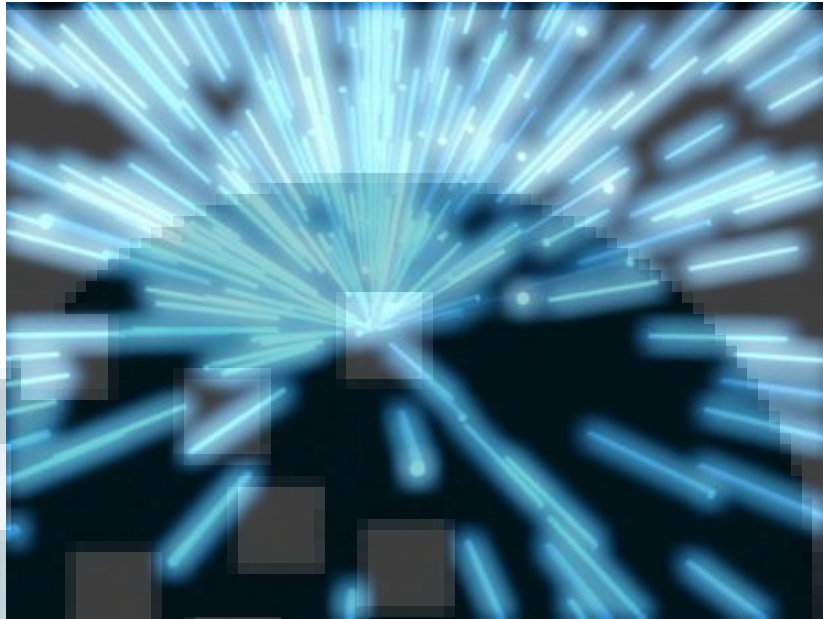


Gambar 3.24. Efek Pengabul Permintaan

Menggunakan *PF source* dan beberapa *forces* seperti *wind* dan *gravity*,  
material *self illumination (glow)*.



Gambar 3.25. *Morphing* Bentuk *Box*

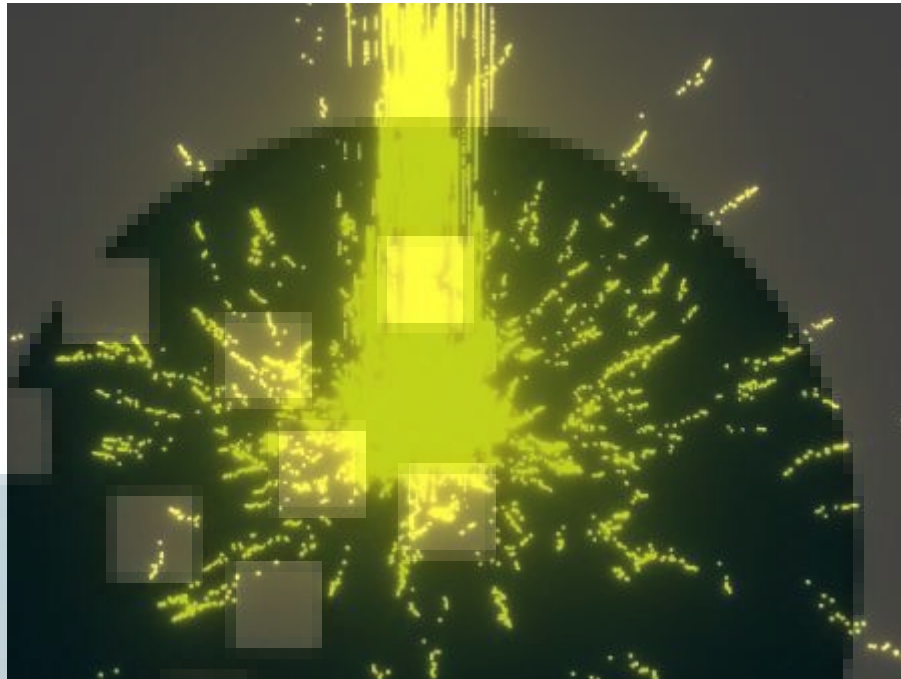


Gambar 3.26. Efek Ledakan Dengan *Super Spray* dan *Rendering Video Post*

Penggunaan *super spray* dengan *PF source* pada gerakan pancaran ledakan *box* pada film animasi *The Gift*.



Gambar 3.27. Efek Ledakan Dengan *PF Source* dan *Material Glare*



Gambar 3.28. Efek Pengabul Permintaan Yang Menyentuh Tanah

Semua *visual effect* yang dibuat *render* secara terpisah untuk digabungkan dengan *environment* dan *scene* menurut *storyboard*.



Gambar 3.29. Penggunaan *Path Constrain*